**DELEGATION BRETAGNE ET PAYS DE LA LOIRE**

**CADRE DE REPONSE TECHNIQUE**

**CRT n°2025-07-2**

**Acquisition d’un** **système itératif de multiplexing protéique spatial basé sur l’utilisation de marqueurs fluorescents**

**LE CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

Établissement Public à caractère Scientifique et Technologique

Délégation Bretagne et Pays de Loire

Parc ALCYONE

1, rue André et Yvonne Meynier

CS 26936

35 069 RENNES CEDEX

N° SIRET: 180 089 013 06657

Les réponses apportées par le candidat dans le CCRT deviennent contractuelles dans le cadre de l’exécution du marché.

Les candidats sont informés qu’en cas d'absence de réponse aux différents items identifiés ci-après, cela ne rend pas leur offre irrégulière mais pénalisera son évaluation pour l'analyse du critère concerné.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Description des prestations | | Réponse apportée par le soumissionnaire | Page et nom du document de l’offre y faisant référence |
| **Valeur Technique** | | | |
| **Performance d’imagerie** | Vitesse d’acquisition : estimation du temps d’acquisition pour 1 échantillon (5x5 mm) et 20 marqueurs |  |  |
| Vitesse d’acquisition : estimation du temps d’acquisition pour 2 échantillons (5x5 mm) positionnés sur 2 lames différentes et 20 marqueurs |  |  |
| Surface maximum imageable sur 1 lame |  |  |
| Résolution optique et taille de pixels dans les images |  |  |
| Compatibilité TMA (Tissue MicroArray) |  |  |
| **Capacité de traitement** | Nombre de lames traitables simultanément |  |  |
| Taille maximale du panel anticorps (ou ARN) |  |  |
| Parallélisation des prétraitements d’images |  |  |
| **Réactifs** | Compatibilité échantillon FFPE (paraffine) |  |  |
| Compatibilité échantillon FS (congelé) |  |  |
| Nombre d’anticorps validés |  |  |
| Possibilité de valider des anticorps hors catalogue |  |  |
| Protocole de validation des anticorps le cas échéant |  |  |
| **Multimodalité** | Détection d'ARN possible |  |  |
| **Poste informatique** | Description des spécificités techniques (RAM, Stockage, GPU, CPU) |  |  |
| **Traitements d’image post-acquisition** | Correction d’homogénéité de champ |  |  |
| Assemblage (stitching) |  |  |
| Recalage inter-cycles (registration) |  |  |
| Réduction du bruit de fond |  |  |
|  |  |  |
| **Analyse d’images** Descriptif des possibilités d’analyses proposées | | | |
| **Segmentation** | Méthodes de segmentation (possibilité d’import de masque par exemple ) |  |  |
| **Contrôle qualité** | Possibilités de contrôle qualité et de nettoyage de données |  |  |
| **Populations** | Possibilités de création de populations |  |  |
| **Visualisation** | Possibilités de visualisation des images |  |  |
| **Outils d'analyse** | Outils d'analyse des population spatiales |  |  |
|  |  |  |  |
| **Export des images** | Images multicanaux exportées aux formats standards (ome-tiff, tiff...) |
| Export des métadonnées associées |  |  |
| Export et import de résultats (import de fcs, de masques de segmentation...) |  |  |
| Compatibilité avec les principaux logiciels d’analyse open source (Qupath, icy...) |  |  |
| **Evolutivité** | | | |
|  | Descriptif des évolutions matérielles et logicielles possibles |  |  |
| **Formation et assistance** | | | |
| **Formation** | Durée de la formation |  |  |
| Programme de la formation |  |  |
| Assistance technique auprès des utilisateurs post-installation |  |  |
| **Garantie** | | | |
| **Garantie** | Durée de la garantie initiale |  |  |
| Eléments couverts par la garantie |  |  |
| Fréquence des visites préventives |  |  |
| Délai maximum d'intervention pour action corrective et/ou curative |  |  |
| Durée minimum de disponibilité des pièces de remplacement |  |  |
| Durée minimum de disponibilité des réactifs |  |  |
| **Maintenance** | | | |
| **Maintenance** | Descriptif et coût d’un contrat de maintenance annuel |  |  |
| **Livraison** | | | |
| **Livraison** | Délai maximum de livraison et installation à partir de la notification du marché |  |  |
| **Développement durable** | | | |
| **Développement durable** | Consommation électrique de l’équipement |  |  |
| Indice de réparabilité de l’équipement |  |  |
| Empreinte carbone en équivalent kg CO2 pour la phase de fabrication |  |  |
| Politique de limitation des emballages |  |  |
| Facilité de remplacement des pièces sans retour en usine |  |  |
| Capacité de fonctionnement avec des volumes réduits de réactifs ou de fluides. |  |  |